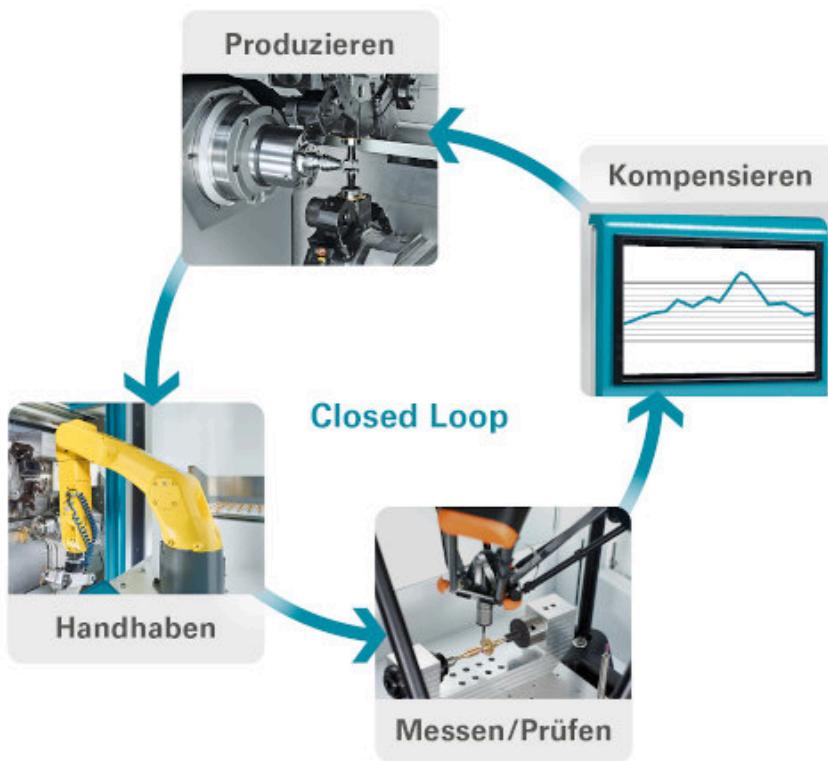


Automatisieren mit Messtechnik

Artikel vom 14. Juli 2023
HMI/SCADA



Die Automatisierung mit prozessbegleitender Messtechnik ist ein geschlossener Regelkreis mit vier Elementen (Bild: Index).

Drehmaschinenhersteller [Index](#) hat eine Automatisierungslösung entwickelt, die auf einfache Weise eine 100-prozentige Qualitätskontrolle ermöglicht. Erforderlich sind lediglich eine Messeinrichtung, entsprechende Messsoftware sowie die neue Closed-

Loop-Schnittstelle. Unter Closed Loop versteht man einen geschlossenen Regelkreis, der in der hier angebotenen Form die Elemente Produzieren, Handhaben, Messen/Prüfen und Kompensieren enthält. Z. B. fertigt ein Unternehmen eine Bauteilserie auf einem Produktionsdrehautomaten »C100«. In der angeschlossenen Roboterzelle »iXcenter« übernimmt ein Roboter das Teilehandling und legt das Rohteil von der Palette in die Maschine ein, entnimmt es nach der Bearbeitung, gibt es an das in der Roboterzelle installierte Prüfgerät »Equator« von Renishaw weiter und legt anschließend das gemessene Teil wieder in die Palette ab.

Einfache Handhabung der Messstrategie-Software

Das Prüfgerät erfasst hierbei die für das jeweilige Bauteil relevanten Maße, die in Echtzeit von der intelligenten Prozessregelung gelesen werden. Diese kommuniziert über die Closed-Loop-Schnittstelle des Maschinenbediensystems »iXpanel« mit der Maschinensteuerung. Die Schnittstelle erlaubt es, die übermittelten Messmerkmale auf die betroffenen Werkzeuge zurückzuführen und entsprechende Korrekturen anzuwenden. Den Umgang mit der Messstrategie-Software beschreibt der Maschinenhersteller als einfach: Anwender können individuell für jedes Bauteil die erforderlichen Messvorgänge bis hin zur 100%-Messung vorgeben sowie Toleranzbänder und Korrekturkennwerte festlegen. Dementsprechend werden die Werkzeugkorrekturen aktualisiert und eine durchgängig automatisierte Prozesskontrolle ohne jeglichen Bedienereingriff ermöglicht. So lassen sich die üblichen Ursachen von Prozessinstabilität wie Werkzeugverschleiß und thermische Einflüsse ausgleichen. Die Trendanalyse wird sowohl auf dem Panel an der Messzelle als auch auf der Maschinenbedienung grafisch dargestellt. Mit dieser Art der Automatisierung mittels prozessbegleitender Messtechnik lassen sich Toleranzen durch einen geregelten Prozess statt durch statische Prozesskontrolle und manuelle Korrekturen einhalten. Dies geschieht unmittelbar ohne zeitliche Verzögerung, also ohne Wartezeit auf den Messraum, wodurch eine autonome Produktion ermöglicht wird. Mit dem messwertgeführten Prozess, der die Post-Prozess-Kontrolle ersetzt, werden zudem alle Qualitätsdaten dokumentiert.

INDEX

better.parts.faster.

Index-Werke GmbH & Co. KG

Infos zum Unternehmen

Index-Werke GmbH & Co. KG

Plochinger Str. 92

D-73730 Esslingen

0711 3191-0

info@index-werke.de

www.index-werke.de
